

ВВЕДЕНИЕ В

**ИСКУССТВЕННЫЙ
ИНТЕЛЛЕКТ**

ЗАНЯТИЕ #6





УПРАВЛЕНИЕ
AI ПРОЕКТОМ

ОСОБЕННОСТИ AI ПРОЕКТОВ

- **Непредсказуемый результат** на старте
- Невозможно работать по заранее продуманному проектному плану
- Крайне высокое значение **пилотного проекта**
- Работают **короткие итерации**
- Влияние **собранной базы** на результат
- Высокая **нестабильность** в production
- Скорость реализации значительно зависит от **вычислительных мощностей**

КТО ДОЛЖЕН БЫТЬ В AI ПРОЕКТЕ

- Написать нейронку
- Собрать базу
- Интегрировать в production
- Закупить gpu
- Координировать процесс
- Тестировать нейронку
- Организовать production систему

ЭТАПЫ AI ПРОЕКТА



- Описание проекта и интеграции
- Сбор первой базы
- Создание прототипа
- Подбор архитектуры нейронки
- (Параллельно) сбор полной базы
- Проверка на тестовой базе
- Вывод в production
- Контроль нейронки в процессе работы
- Дальнейшее улучшение

ОПИСАНИЕ ПРОЕКТА И ИНТЕГРАЦИИ

- Цель и крі проекта
- Оценка возможностей production
- Синхронизация production и проекта НС



Сбор первой базы

- Нет project плана
- 1-7 дней
- **Результат:** первая минимальная база



СОЗДАНИЕ ПРОТОТИПА

- Нет project плана
- 1-7 дней
- **Результат:** первая точность работы
- **Результат:** оценка перспектив проекта
- **Результат:** возможность написать project plan





ПОДБОР АРХИТЕКТУРЫ НЕЙРОНКИ

- Есть примерный план на неделю вперёд, но нет глобального
 - 7 дней - 1 год
 - **Результат:** обученная нейронка с максимально возможной ТОЧНОСТЬЮ
- 

СБОР ПОЛНОЙ БАЗЫ

- Есть project plan
- Идёт параллельно с разработкой нейронки
- Часто тактируется результатами обучения нейронки
- **Результат:** максимально возможная и необходимая база



Проверка на тестовой базе

- Есть project plan
- 1-3 дня
- **Результат:** оценка качества работы нейронки в реальных условиях





ВЫВОД В PRODUCTION

- Есть project plan
 - 1 день - 1 месяц
 - **Результат:** готовая нейронка в production
- 

Контроль нейронки в процессе работы

- Есть project plan
- **Результат:** актуальная информация, требуется ли дообучение нейронки



ДАЛЬНЕЙШЕЕ УЛУЧШЕНИЕ

- Сбор базы
- Подбор архитектуры
- **Результат:** улучшение точности нейронки





БАЗЫ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ AI

ЗАЧЕМ

НУЖНЫ БАЗЫ





БАЗА - ОДНА ИЗ ГЛАВНЫХ ПРОБЛЕМ



БАЗА

КАРДИНАЛЬНО

ВЛИЯЕТ НА

РЕЗУЛЬТАТЫ

Примеры баз



Описания медикаментов



Размеченные фото машин



Видео с коровами

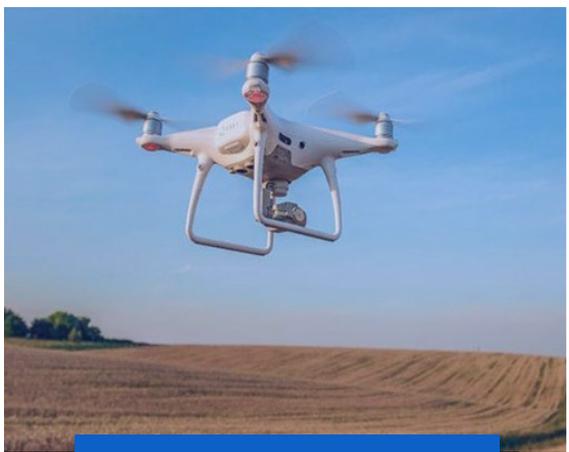


Фото полей



Данные по продажам за 4 года



Заказы в интернет магазине

ТИПЫ БАЗ ПО СЛОЖНОСТИ СБОРА

```
if modifier_ob.type != "MESH" and modifier_ob.type != "CLIP":
    mirror_ob = modifier_ob # set to mirror_ob, hope the other
    mirror_ob.select = False
    modifier_ob = bpy.context.selected_objects[0]
else:
    #mirror_ob
    mirror_ob = bpy.context.active_object
    mirror_ob.select = False # pop modifier_ob from sel stack
    print("popped")

#modifier_ob
modifier_ob = bpy.context.selected_objects[0]
print("Modifier object:" + str(modifier_ob.name))

#modifier_ob.select=1

print("mirror_ob",mirror_ob)
print("modifier_ob",modifier_ob)

# put mirror modifier on modifier_ob

mirror_mod = modifier_ob.modifiers.new("mirror_mirror", "MIRROR")

# set mirror object to mirror_ob
mirror_mod.mirror_object = mirror_ob

if _operation == "MIRROR_X":
    mirror_mod.use_x = True
    mirror_mod.use_y = False
    mirror_mod.use_z = False
    #_operation == "MIRROR_Y":
    #mirror_mod.use_x = False
    #mirror_mod.use_y = True
    #mirror_mod.use_z = False
    #_operation == "MIRROR_Z":
    #mirror_mod.use_x = False
    #mirror_mod.use_y = False
    #mirror_mod.use_z = True
```

01.

Внутренняя база компании

- ⊕ Уже есть готовая
- ⊖ Часто сложно наращивать



Открытые данные



Очень легко достать



Малый круг сфер

Плохо описаны

Часто с пропусками

02.



03.

Открытые данные, которые надо парсить

- ⊕ Доступны
Огромное количество тем
- ⊖ Надо писать парсеры
Бывает защита от парсинга
Не все темы



Созданные своими ресурсами базы

- ⊕ Практически любая тематика
- ⊖ Требуется время и деньги на создание базы

Часто неорганичный формат появления базы

05.

Экспериментальные данные

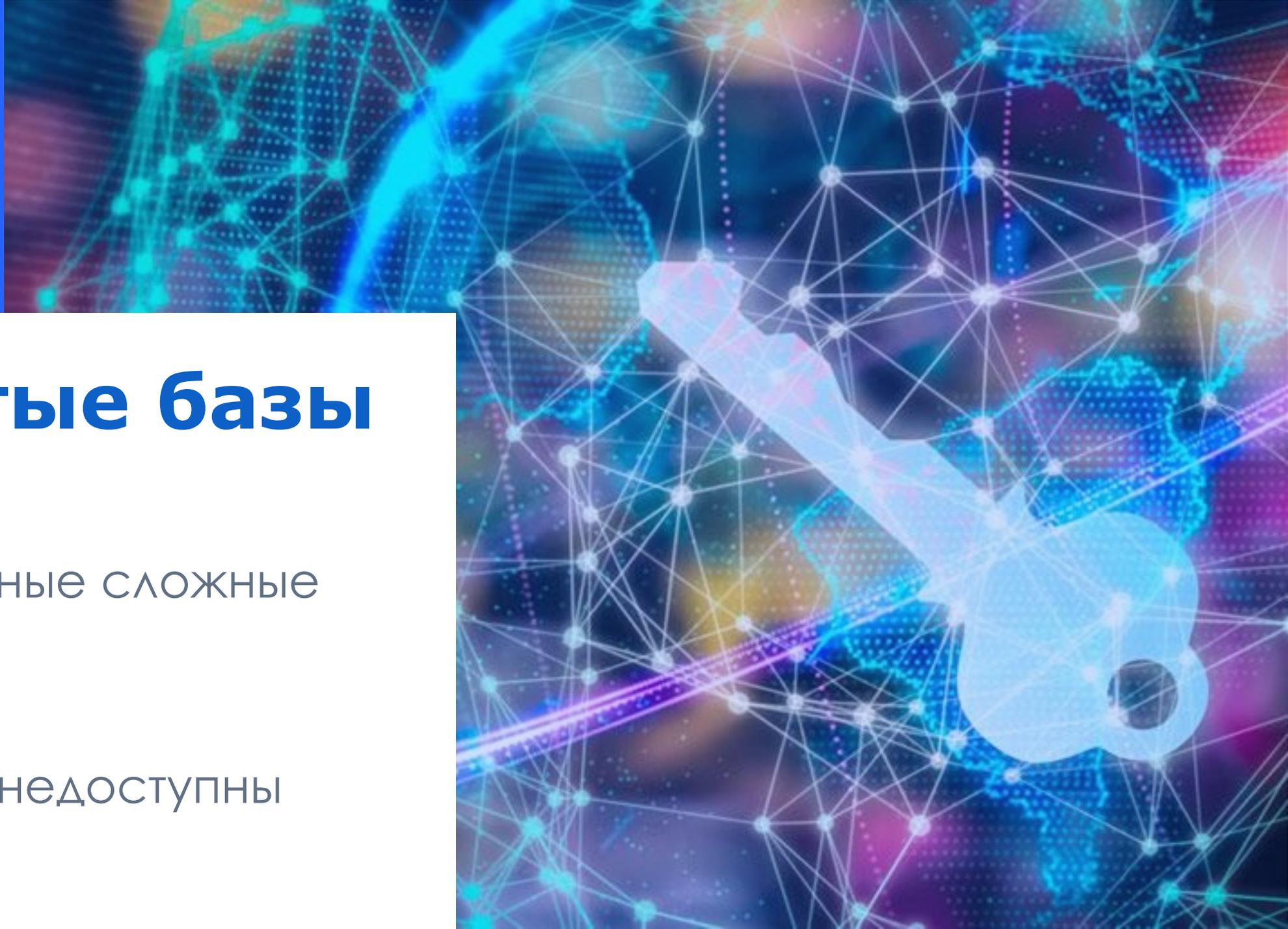
- ⊕ Уникальные сложные данные
- ⊖ Ресурсоёмкие эксперименты



06.

Закрытые базы

- ⊕ Уникальные сложные задачи
- ⊖ Крайне недоступны



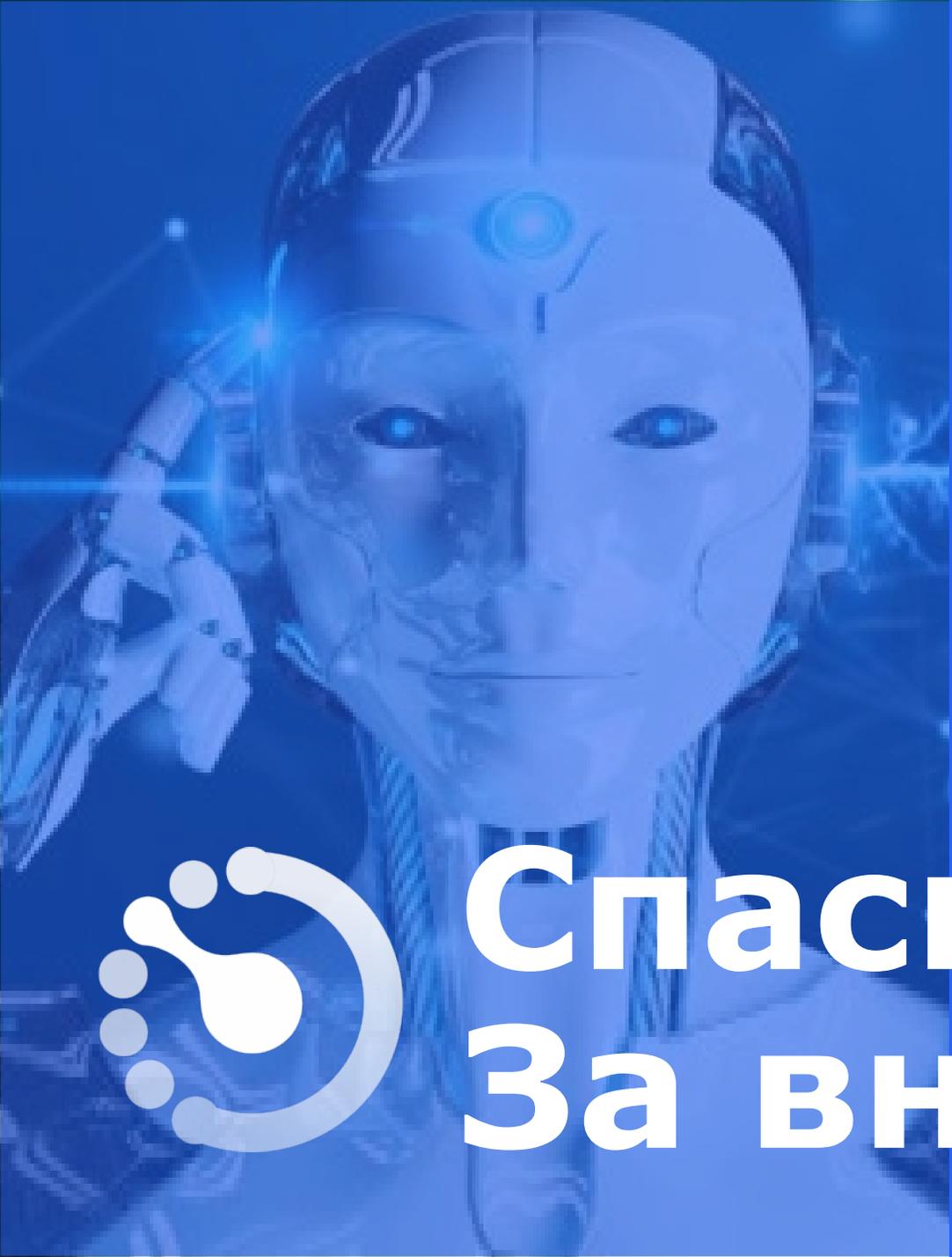
Как определить нужный размер базы





НА КАКОМ ЭТАПЕ

нужно начинать собирать базу



Спасибо
За внимание